

Τίτλος Μαθήματος	Βιοχημεία				
Κωδικός Μαθήματος	LFS110				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Πτυχίο (1 ^{ος} κύκλος)				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	1 ^{ος} χρόνος / 2 ^ο τετράμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Θα ανακοινωθεί				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	2 ώρες/14 εβδομάδες	Εργαστήρια / εβδομάδα	1 ώρα/14 εβδομάδες
Στόχοι Μαθήματος	Κατανόηση της δομής και της λειτουργίας των πρωτεϊνών, των νουκλεϊκών οξέων, των υδατανθράκων και των λιπιδίων. Εισαγωγή στις ιδιότητες, την κινητική της αντίδρασης και τους καταλυτικούς μηχανισμούς των ενζύμων.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Αναμένεται ότι με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • αναγνωρίζουν την διαφορά μεταξύ αμινοξέων και "μη τυποποιημένων" αμινοξέων • χαρακτηρίζουν τεχνικές καθαρισμού πρωτεϊνών και νουκλεϊκών οξέων: απομόνωση πρωτεϊνών, διαλυτότητα πρωτεϊνών, χρωματογραφικοί διαχωρισμοί, ηλεκτροφόρηση, υπερφυγοκέντρωση και κλασματοποίηση νουκλεϊκού οξέος • περιγράφουν ομοιοπολικές δομές πρωτεϊνών και νουκλεϊκών οξέων: πρωτογενή δομή πρωτεϊνών, αλληλούχιση νουκλεϊκών οξέων • περιγράφουν την τρισδιάστατη δομή πρωτεϊνών: δευτερογενής δομή, ινώδεις και σφαιρικές πρωτεΐνες • περιγράφουν τα σάκχαρα και τα πολυσακχαρίδια: μονοσακχαρίτες, πολυσακχαρίτες, γλυκοπρωτεΐνες • περιγράφουν τα λιπίδια και τις μεμβράνες: ταξινόμηση λιπιδίων • κατανοούν της διαθεσιμότητας του υποστρώματος, των συνενζύμων, της ρύθμισης της ενζυματικής δραστηριότητας, της χημικής κινητικής, των επιδράσεων του pH, της αναστολής 				
Προαπαιτούμενα	BIO108, LFS100	Συναπαιτούμενα	Κανένα		
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>Θεωρία:</p> <p>Αμινοξέα Τεχνικές καθαρισμού πρωτεϊνών και νουκλεϊκών οξέων Ομοιογενείς δομές πρωτεϊνών Αναδίπλωση πρωτεϊνών, δυναμική και δομική εξέλιξη Αιμοσφαιρίνη Σάκχαρα και πολυσακχαρίτες</p>				

	<p>Λιπίδια και μεμβράνες Εισαγωγή στα ένζυμα Ταχύτητα ενζυμικών αντιδράσεων Ενζυμική κατάλυση</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις: Απομόνωση, διαχωρισμός και ανάλυση και χαρακτηρισμός πρωτεϊνών/ ενζύμων και λιπιδίων με βασικές αναλυτικές τεχνικές εκχύλισης, χρωματογραφίας και φασματοφωτομετρίας Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων.</p>								
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Διδασκαλία στην τάξη								
Βιβλιογραφία	<p>Berg, Tymoczko, Stryer Lubert (2014), Βιοχημεία ISBN: 978-960-524-432-3 Διαθέτης (Εκδότης): Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης</p> <p>David A. Bender. Introduction to Nutrition and Metabolism CRC Press, 23 (2014)</p> <p>Lehninger, Principles of Biochemistry (7th Edition), W.H. Freeman, (2017).</p> <p>John L. Tymoczko, Jeremy M. Berg, Lubert Stryer, Gregory Gatto, Biochemistry: A Short Course (2019)</p> <p>Victor Rodwell, David Bender, Kathleen Botham, et al. Harper's Illustrated Biochemistry 31/e (2018)</p> <p>Thomas M. Devlin, Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations (7th Edition), Wiley-Liss, (2010).</p>								
Αξιολόγηση	<table border="1"> <tr> <td>Εξετάσεις</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>Παρουσία και Συμμετοχή στη Τάξη</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Εργασίες/Εργαστήριο</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100%</td> </tr> </table>	Εξετάσεις	70%	Παρουσία και Συμμετοχή στη Τάξη	10%	Εργασίες/Εργαστήριο	20%		100%
Εξετάσεις	70%								
Παρουσία και Συμμετοχή στη Τάξη	10%								
Εργασίες/Εργαστήριο	20%								
	100%								
Γλώσσα	Ελληνική								